



# **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

**FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULA NA E.E.F.  
JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB  
(INDEPENDÊNCIA-CE)**

OUTUBRO/2018

## SUMÁRIO

- 1 Objeto
- 2 Projetos
- 3 Normas
- 4 Assistência Técnica Administrativa
- 5 Fiscalização
- 6 Materiais Mão de Obra e Equipamentos
- 7 Disposições Gerais
- 8 Generalidades
- 9 Especificações Técnicas
- 10 Orçamento / Cronograma
- 11 Composição de BDI / Encargos Sociais
- 12 Memória de Cálculo
- 13 Composição Unitária de Custos
- 14 Relatório Fotográfico
- 15 Plantas

## 1. OBJETO

O trabalho se propõe a definir um projeto básico de engenharia de forro de PVC, nas salas de aulas da E.E.F. Jose Ferreira dos Santos no bairro Cohab, na Sede do Município, (Independência/CE).

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Independência, inclui-se no mesmo, Planilha Orçamentária, Cronograma, Memorial de Cálculo, Composição de Custo, Composição dos Encargos Sociais, Composição do BDI e Projeto Arquitetônico.

## 2. PROJETOS

A execução da reforma da edificação deverá obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor no ato do contrato ou posteriormente, durante a execução da obra, constando assim todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Este memorial descritivo, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivesse transcritos, devendo esta circunstância constar do Contrato.

## 3. NORMAS

Fazem parte integrante deste memorial descritivo, independentemente de transcrições, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

## 4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais e vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será profissional pertencendo ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

## 5. FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Assistência Social do Município farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral.



Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando á fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmo se encontrem.

## 6. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

## 7. DISPOSIÇÕES GERAIS

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Locação da Obra;
- Utilização de Equipamentos.

Cabe á contratada elaborar, de acordo com as necessidades da obra, ou atendendo a solicitação do contratante, desenhos de detalhes de execução, para exame e autenticação por este.

## 8. GENERALIDADES

### 8.1 Dados Geográficos

Os dados geográficos do município de Independência são:

**Área:** 3.218,68 km<sup>2</sup>  
**Altitude:** 353,05 m (Sede)  
**Latitude:** 05°23'47" S  
**Longitude:** 40°18'31" W

Os Limites são:

**Norte:** Boa Viagem, Monsenhor Tabosa, Tamboril e Crateús  
**Sul:** Quiterianópolis e Tauá  
**Leste:** Tauá, Pedra Branca e Boa Viagem  
**Oeste:** Crateús, Novo Oriente e Quiterianópolis

### 8.2 Condições Climáticas

**Clima:** Tropical Quente Semi-Árido

**Pluviosidade:** 608,4 mm



Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D

**Temperaturas:**

- Média das Máximas: 28°
- Média das Mínimas: 26°

**8.3 Características Geomorfológicas**

**Relevo:** Depressões Sertanejas e Maciços Residuais

**Classes do Solo:** Bruto não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolos Solódoco e Podzólico Vermelho-Amarelo.

**Vegetação:** Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

**8.4 Dados Censitários do Município**

**População:** 25.573 hab  
**Taxa de Crescimento:** 0,56%

Fonte IBGE (Contagem da População 2010).






## 9. Especificações Técnicas

**FORRO**

FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

  
Juarez Pratiuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



## 10. Orçamennto / Cronograma





OBRA: FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
LOCAL: E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
DATA: OUTUBRO/2018  
TABELA: SEINFRA\_CE\_24.1\_DESONERADA

BDI 24,57%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

ITEM	INSUMOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.		ACABAMENTOS PARA TETO				8.070,63	10.053,58
1.1.		FORRO					
1.1.1.	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	224,18	M2	36,00	8.070,63	10.053,58
<b>TOTAL R\$</b>						<b>8.070,63</b>	<b>10.053,58</b>

VALOR TOTAL: DEZ MIL, CINQUENTA E TRÊS REAIS, CINQUENTA E OITO CENTAVOS.

  
Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



OBRA: FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
LOCAL: E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
DATA: OUTUBRO/2018



**C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DOS SERVIÇOS	
			30 DIAS	
			%	Valor R\$
1.	ACABAMENTOS PARA TETO	10.053,58	100%	10.053,58
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES			%	100,00%
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO			%	100,00%
TOTAL VALOR SIMPLES			R\$	10.053,58
TOTAL VALOR ACUMULADO			R\$	10.053,58
VALOR TOTAL: DEZ MIL, CINQUENTA E TRÊS REAIS, CINQUENTA E OITO CENTAVOS.				

Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



## 11. Composição de BDI / Encargos Sociais



OBRA: FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
LOCAL: E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
DATA: OUTUBRO/2018



Composição do BDI nos termos do Acórdão N° 2622/2013 - TCU

**1** COMPOSIÇÃO SINTÉTICA DO BDI

1.1	Garantia (G)	0,80%
1.2	Risco (R.)	0,97%
1.3	Despesas financeiras (DF)	0,59%
1.4	Administração Central (AC)	3,00%
1.5	Lucro (L)	6,16%
1.6	COFINS (T)	10,15%

<b>taxa de BDI (%) adotada</b>	<b>24,57%</b>
--------------------------------	---------------

$$BDI = \frac{(1+AC) \times (1+DF) \times (1+(G+R)) \times (1+L)}{1-T} - 1$$

**2.** Tributos (ISS, PIS COFINS) (T)

2.1	COFINS	3,00%
2.2.	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (ISS)	2,00%
2.3.	PIS	0,65%
2.4.	CPRB	4,50%
<b>Total Parcial</b>		<b>10,15%</b>

**Edificações**

**Intervalos admissíveis sem justificativa**

Composição do BDI sugerida	Intervalos admissíveis sem justificativa		
	Quarti 1	Médio	3° Quartil
Garantia / Seguro (G / S)	0,80%	0,80%	1,00%
Risco (R.)	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (T)	CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA		

  
Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



**PREFEITURA**  
Teresopolis

**OBRA:** PORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
**LOCAL:** E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
**DATA:** OUTUBRO/2018



**ENCARGOS SOCIAIS**

ITEM	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1 COM DESONERAÇÃO
<b>1.</b>	<b>GRUPO - 01</b>	<b>%</b>
1.1	INSS - Previdência Social	0,00%
1.2	SESI / SENAI	1,50%
1.3	SENA / SENAC	1,00%
1.4	INCRA	0,20%
1.5	SEBRAE	0,60%
1.6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
1.7	SEGURO DE ACIDENTE NO TRABALHO / SAT	3,00%
1.8	FGTS	8,00%
1.9	SECONCI	0,00%
<b>Total Parcial - GRUPO - 01</b>		<b>16,80%</b>
<b>2.</b>	<b>GRUPO - 02</b>	<b>%</b>
2.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Férias	3,72%
2.3	Auxílio - Emfermidade	0,91%
2.4	13º Salario	10,92%
2.5	Licença Paternidade	0,08%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuvas	1,65%
2.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
2.9	Férias Gozadas	10,42%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
<b>Total Parcial - GRUPO - 02</b>		<b>46,45%</b>
<b>3.</b>	<b>GRUPO - 03</b>	<b>%</b>
3.1	Aviso Previo Indenizado	6,35%
3.2	Aviso Previo Trabalhado	0,15%
3.3	Férias Indenizado	3,56%
3.4	Depósito Rescisorio sem Justa Causa	4,84%
3.5	Indenizado Adicional	0,53%
<b>Total Parcial - GRUPO - 03</b>		<b>15,43%</b>
<b>4.</b>	<b>GRUPO - 04</b>	<b>%</b>
4.1	Reincidente de Grupo 1 Sobre Grupo 2	7,80%
4.2	Reincidente de Grupo 1 Sobre Aviso Prévio Trabalhaddo e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
<b>Total Parcial - GRUPO - 04</b>		<b>8,33%</b>
<b>VALOR MÁXIMO ADMITIDO DOS ENCARGOS SOCIAIS (1+2+3+4)</b>		<b>87,01%</b>

*Juarez Frutuoso da Silva*  
**Juarez Frutuoso da Silva**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 3291-D**



## 12. Memória de Cálculo



OBRA: FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
LOCAL: E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
DATA: OUTUBRO/2018




MEMORIAL DE CÁLCULO

FORRO

FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m <sup>2</sup>
7,90	x	6,00	x	3,00	=	142,20	m <sup>2</sup>
6,00	x	6,00	x	1,00	=	36,00	m <sup>2</sup>
7,73	x	5,95	x	1,00	=	45,98	m <sup>2</sup>
<b>Total</b>					=	<b>224,18</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

  
Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



### 13. Composição Unitária de Custos





**INDEPENDÊNCIA**  
PREFEITURA  
Terra de todos nós

**OBRA:** FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULAS  
**LOCAL:** E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, COHAB (INDEPENDÊNCIA - CE)  
**DATA:** OUTUBRO/2018  
**TABELA:** SEINFRA\_CE\_24.1\_DESONERADA

**COMPOSIÇÃO UNITARIA DE CUSTO**

**C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM - M2**

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18293 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm	M2	1,0000	36,0000	36,0000
Total:				36,0000
<b>Total Simples:</b>				<b>36,00</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>36,00</b>

*Juarez Frutuoso da Silva*  
**Juarez Frutuoso da Silva**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 3291-D**



## 14. Relatório Fotográfico

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**OBRA:** Forro de PVC nas salas de aula na E.E.F. Jose Ferreira dos Santos

<b>LOCAL:</b> Sede do Município		<b>MUNICÍPIO:</b> Independência-Ce
<b>DATA:</b> Outubro/2018		



FOTO 01

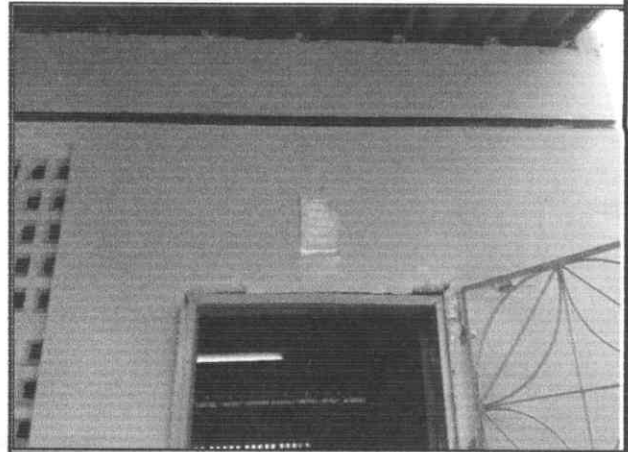


FOTO 02

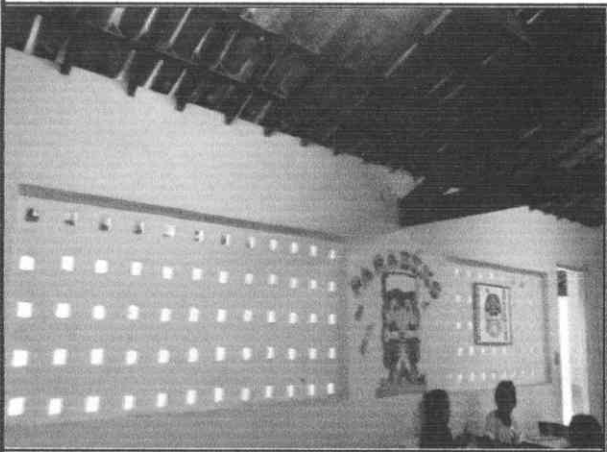
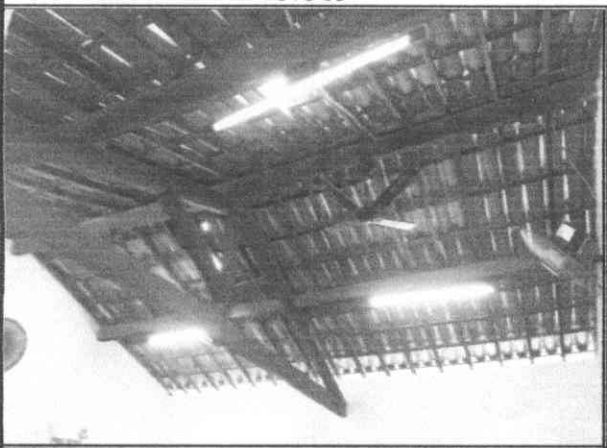


FOTO 03



FOTO 04



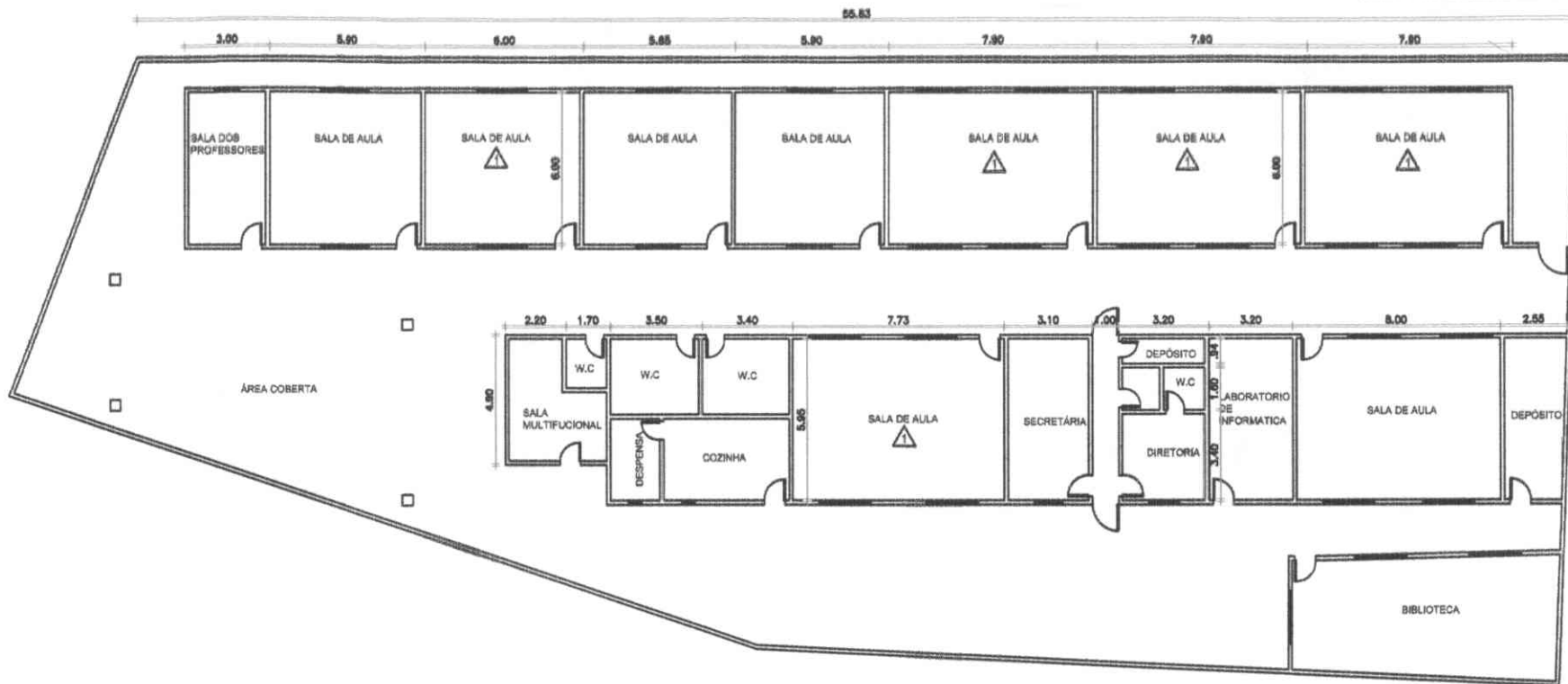
Juarez Frutuoso da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D



**15. Plantas**

**QUADRO DE SERVIÇOS**

▲ FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm  
- FORNECIMENTO E MONTAGEM



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE**

**OBRA:**  
FORRO DE PVC NAS SALAS DE AULA

**CONTEUDO:**  
PLANTA BAIXA

**DATA:**  
OUTUBRO/2019

**ESCALA:**  
INDICADA

**LOCAL:**  
E.E.F. JOSE FERREIRA DOS SANTOS, BAIRRO COHAS  
SEDE DO MUNICIPIO (INDEPENDÊNCIA - CE)

**DESENHO:**  
ENGº JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA - CREA 3291-D

**FRANCHA:**  
Williams Gabriel 01/01

*Juarez Frutuoso da Silva*  
**Juarez Frutuoso da Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA 3291-D

**01** PLANTA BAIXA  
ESCALA = 1:250